株式会社 東京ハイパワー

〒352 埼玉県新座市畑中3丁目1番1号（センタービル）

TEL　0484－81－1211

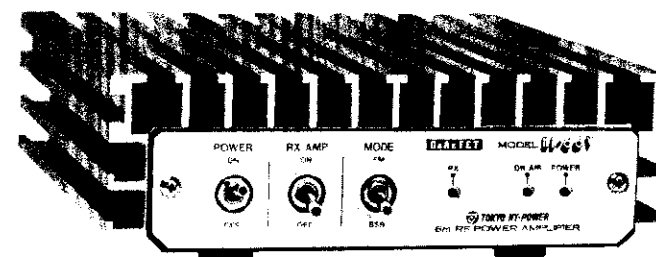
FAX　0484－79－6949

(H3. 12. 1,000)

取 扱 説 明 書

ソ リ ッ ド ス テ ー ト

50 MHz帯オールモードパワーアンプ

HL－66V

本機を正しくご使用いただくため、動作させる前に必ず、最後までお読み下さいますようお願いいたします。

TOKYO HY-POWER LABS., INC.

お買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

本製品を正しい状態で末永くご愛用いただくため、この説明書を最後までお読み下さいますようお願いいたします。

■ 概　要

ＨＬ－６６ＶはＵＨＦ帯用GaAs　ＦＥＴ使用の低雑音受信プリアンプを内蔵した、最高出力６０Ｗの５０MHz 帯上級アマチュア局用、オールモードパワーアンプです。弊社の永年の経験にもとづく、優れたＲＦパワー技術を結集して設計された、高信頼度、高安定度をほこるリニア・パワーアンプです。

■ 特　長

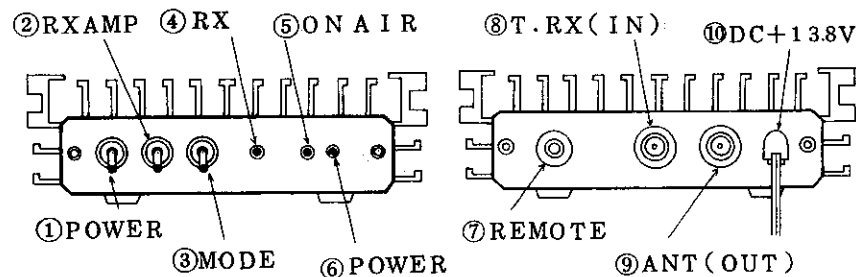
- ＵＨＦ帯用GaAsデュアルゲートＭＥＳ　ＦＥＴ　３ＳＫ１２１使用の受信プリアンプを内蔵。混変調特性に優れ、雑音の多い微弱な受信信号も雑音を抑え、了解度を大幅にアップします。
- 送信部にはマイクロストリップライン技術を駆使し、５０～５４MHzにわたりフラットな出力特性を得ています。
- ユニークなデザインと、優れた放熱効果を両立させた、アルミヒートシンクを使用し、長時間の運用でも安定した動作が得られます。
- 入力１～３Ｗでのパワーゲインが高く、ハンデイートランシーバーとの組み合わせも可能です。（入力２Ｗ、出力約２０Ｗ）
- 送・受切換用リモートコントロール端子付です。トランシーバーとコントロール系統の結線により、ＳＳＢではリレーのバタつきがなく、スムーズにオンエアーできます。

■ 定　格

周波数	・５０MHz帯
電波型式	・ＦＭ・ＳＳＢ・ＣＷ・ＡＭ
電　源	・DC13.8Ｖ（１２Ｖ～１４Ｖ）マイナス接地
送信時消費電流	・８Ａ（max）
出　力	・５０Ｗ（８Ｗ～６０Ｗ）
ＲＦ入力	・１０Ｗ（１Ｗ～１５Ｗ）
入・出力インピーダンス	・５０Ω
入・出力コネクタ	・Ｍ型

RXプリアンプ利得	・約18dB
付属装置	・①GaAs FET低雑音受信プリアンプ ②キャリアコントロール ③モード切換 ④送・受切換リモート端子 ⑤電源逆接保護
使用半導体	・RFパワートランジスタ×1・GaAs FET×1・トランジスタ×5　ダイオード×15・LED×3
使用ヒューズ	・8A
付属品	・モービルマウンティングブラケット・リモート端子プラグ(背面に取付済)・M−Mジャンパーケーブル・予備ヒューズ8A・蝶ネジ・ファイバーワッシャー
寸　法	・150(W)×45(H)×164(D)mm (突起物含まず)
重　量	・約1.2Kg

■ 各部の説明

(前面パネル)　　　　(後面パネル)

① POWER(電源スイッチ)

送信用パワーアンプの電源スイッチです。OFFではスルー状態となり、トランシーバーの送信出力は内部を通過します。

② RX AMP(受信プリアンプ電源スイッチ)

電源スイッチ①のON、OFFに関係なく、受信プリアンプを単独で動作させることが出来ます。

③ MODE(キャリコン時定数切換スイッチ)

「SSB」の位置では送→受の切替りの際、約1秒間のタイムラグがあり、リレーのバタつきを少なくします。「FM」の位置では瞬時に切替ります。

④ RX(受信プリアンプ動作ランプ)

受信プリアンプスイッチ②を入れると点灯し、受信プリアンプが動作状態になっていることを示します。なお電源スイッチ①がOFFになっていても点灯します。

⑤ ON AIR(送信ランプ)

送信時、パワーアンプが動作状態になっていることを示します。受信状態に戻すと消えます。

⑥ POWER(電源ON表示灯)

送信用パワーアンプに電源が入っていることを示します。

⑦ REMOTE(リモートコントロール端子)

トランシーバーと送・受切換を完全連動させる場合トランシーバーのスタンバイ端子等と結線する端子です。FMの場合は必ずしも必要ありません。

⑧ T.RX(IN)(入力コネクタ)

トランシーバーのANTコネクタからの同軸ケーブルを接続するコネクタです。

⑨ ANT(OUT)(出力コネクタ)

アンテナへの同軸ケーブルを接続するコネクタです。

⑩ DC13.8V(電源コード)

赤コードがプラス(+)で、コードの途中にヒューズホルダが取りつけられています。黒コードがマイナス(−)です。

■ 使用上のご注意

1. 下記事項は故障の原因になりますので、ご注意下さい。

① 送信中は放熱器が高温(60℃〜80℃位)になります。本機の上に物を置いたり、逆さにセッティングしないよう通風を配慮下さい。

② 同様に直射日光下、暖房器のすぐ近く、夏の炎天下に長時間駐車して窓を閉め切り、冷房をしていない車内での運用はさけて下さい。

③ アンテナの整合状態を、運用前に必ず点検して下さい。5ページの図にしたがい、SWR計などで測定し、もしSWRが高い場合は、アンテナや同軸ケーブルの長さを調節したり、アンテナの取付け位置などを変えて、マッチングをとって下さい。

SWRは1.3以下でなるべく1に近づけることが望まれます。

④ アンテナは、充分耐電力に余裕のあるものをお使い下さい。耐電力が不足しますと、数分以内に発熱によりSWRが悪化します。

⑤ ドライブ電力（10W）及び電源電圧（DC 13.8V）の標準定格を超えないようご注意下さい。それぞれ多少の余裕度を持たせていますが、定格の上限ギリギリでの使用条件とアンテナミスマッチが重なりますと危険です。

⑥ 直流安定化電源を使用する場合、電源によっては、高周波の回り込みにより誤動作し、出力電圧が異常に高くなって本機が故障する場合があります。高周波対策の充分な電源をお使い下さい。

⑦ 本機の底板を開け、内部に触れないで下さい。

2. 本機の性能をフルに発揮させるため、下記諸事項を配慮下さい。

① 同軸ケーブルはなるべく太いもの（5D2Vまたはそれ以上）をお使い下さい。

② 同軸ケーブルは50Ωのものをご使用下さい。50Ω以外（5C2V………75Ω）では不整合となり反射波が多く、フルパワーが得られないだけでなく、ミスマッチによる故障の原因にもなります。

③ ビニール電線を継いで、電源コードを延長する場合は、本機についている電源コードと同じ太さ（2SQ）以上の太さのビニール電線をなるべく短かくしてお使い下さい。細く長い電線では、電圧降下の為、電流容量が不足し、定格出力が得られず、また動作が不安定になる場合があります。

④ モービルでは停車中でもエンジンを切らずに運用して下さい。バッテリーの電圧を下げないためにエンジンを回し、バッテリに充電しながら使用

することが必要です。

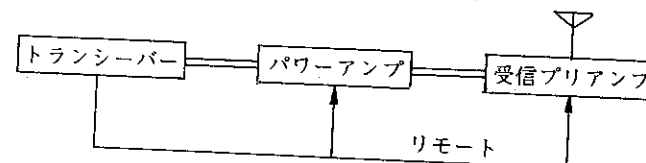
3. 次の場合は危険ですので、充分ご注意下さい。

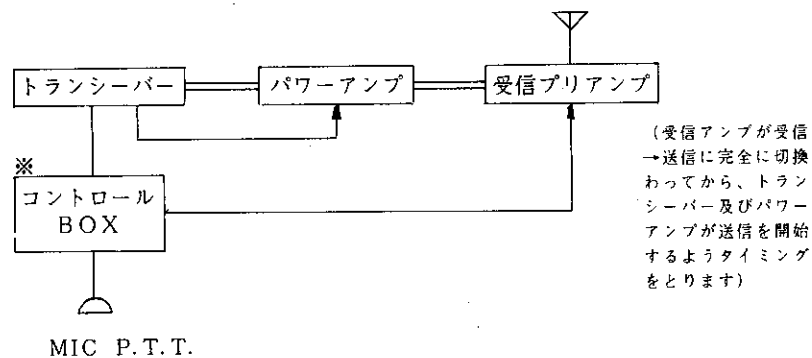
① 送信中アンテナが身体に直接触れますと、高周波電力で感電し、やけどをするおそれがあります。

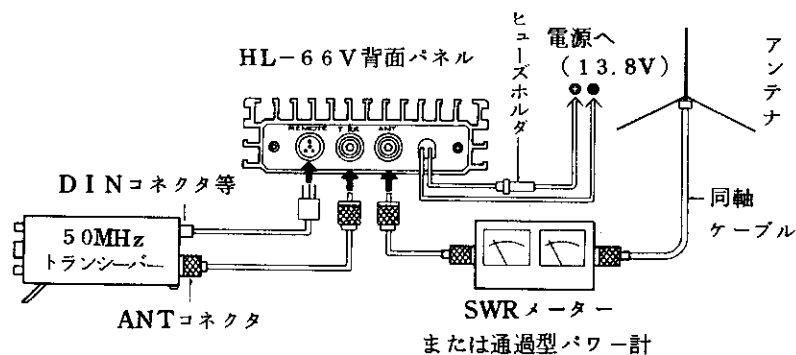
② 電源コードの極性をまちがって、逆に接続しますと、ヒューズが切れるか、使用条件によっては電源コードが焼ける場合があります。

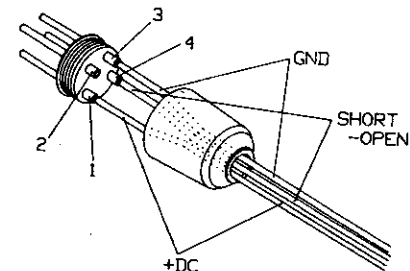
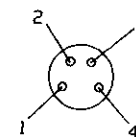
4. 受信性能の改善をはかるため、最近、他社製受信プリアンプをアンテナ直下にさらに設置する例が見受けられます。この場合、下記の要因で本機に悪影響をおよぼし、故障の原因となる場合がありますので充分ご注意下さい。故障を防ぐために対策を行ない、ご使用されるようおすすめします。

故障の要因

直下型プリアンプなど、送・受信の切換えに同軸リレーを使った受信プリアンプを使う場合、トランシーバーとリモートで連動していても受信プリアンプの動作（受信→送信の切換えタイミング）が遅れ、アンテナ（負荷）オープン状態が一瞬、発生します。このため、パワーアンプに対しアンテナ無負荷状態となり、高価なパワートランジスタを破損したりします。

対　策

次のようにトランシーバーのプレストーク（P.T.T.）を押した時に、トランシーバー及びパワーアンプの動作を遅らせ、受信プリアンプの動作を先に行なう必要があります。

※ コントロールボックスについては各販売店または直下型受信アンプメーカーにお問い合せ下さい。

■ 接 続 図

■ 使用前の準備

1. 上記の接続図にしたがい、必要なケーブルを接続して下さい。
2. アンテナのＳＷＲを測定します。最初本機の電源スイッチをＯＦＦにしてトランシーバーだけの出力で測定して下さい。ＳＷＲ値が高い場合はアンテナの高さ等を調整して、１：1.3以下に下げるようにして下さい。
3. 送・受切換をトランシーバーと完全連動するためのリモートコントロールを行う場合は、本機の背面についているＲＥＭＯＴＥプラグを抜き取り、次の図にしたがって、ビニール電線でトランシーバーのスタンバイ端子等に結線して下さい。

NO	名　称	トランシーバーの接続個所
1	+DC	送信時のみDC+3V~9V 出る端子、または回路
2	GND	トランシーバーのアース（GND）
3	GND	
4	SHORT -OPEN	送信時にショート、受信時にオープンになる端子または回路

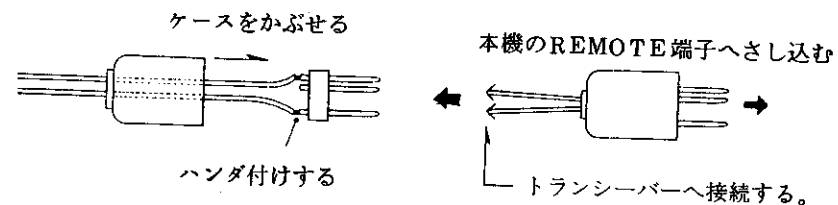
（＊２，３番ピンはどちらか片側のみで可）

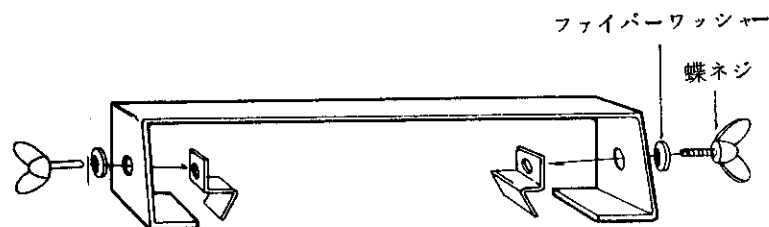
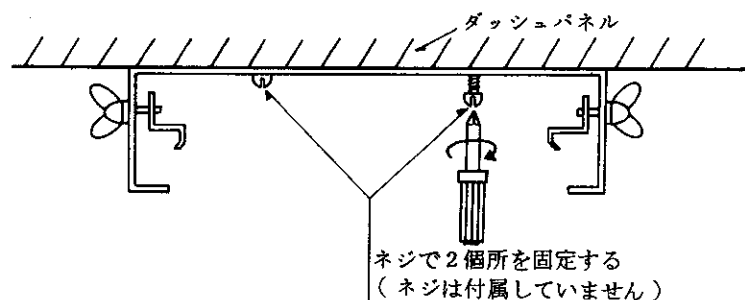
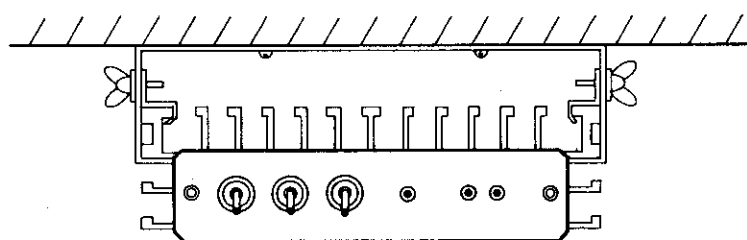
（結線方法）

イ）トランシーバーの取扱説明書を調べ、トランシーバーのグランド（アース）に対して、上表の「トランシーバーの接続個所」に該当する端子を確認します。

ロ）該当する端子が見あたらない場合は、送信時に＋ＤＣが出る回路を捜して下さい。

ハ）接続する端子または、回路が決まりましたら、２本のビニール電線を適当な長さに切り、下図のように配線して下さい。

ニ）リモートプラグのピンへの配線は①－②、または③－④のいずれかになります。

4. 付属のモービルマウンティングブラケットを使って、自動車のダッシュパネルの下に本機を取りつける場合は次の図をご参照下さい。

① 金具を組みたてる

② ブラケットをダッシュパネルに取りつける

③ 本機を取りつける

本機、左右上方の角を金具にスライドさせ、前後方向の適当な位置で左右の蝶ネジを回して締めつければ取付けが完了します。

■ 使用方法

1. 使用する前は、本機のＰＯＷＥＲスイッチ①とＲＸＡＭＰスイッチ②は切っておいて下さい。
2. トランシーバーの電源スイッチを入れ、受信状態にします。

3. アンテナから入った信号が、本機の内部を通過（スルー）し、トランシーバーから受信信号が聞こえます。
4. ＰＯＷＥＲスイッチ①を入れます。ＰＯＷＥＲ表示灯⑥が点灯します。
5. トランシーバーを送信にしますと、本機は送信電力増幅状態となり、高出力の電波がアンテナから発射され、ＯＮ　ＡＩＲランプ⑤が発光し、送信していることを示します。
6. 使用モードに合わせて、ＭＯＤＥ切換スイッチ③をセットして下さい。ＡＭの場合は「ＦＭ」の位置にセットして下さい。リモートコントロールを行う場合は、実際の使用モードに関係なく、「ＦＭ」にセットします。
7. 受信の際、相手局のシグナルが弱く、雑音が多くて了解度が低い場合は、ＲＸＡＭＰスイッチ②を入れて下さい。雑音が下り了解度が向上します。同時にＲＸランプ④が発光します。
8. ローカルＱＳＯなどで本機の機能を必要としない場合は、ケーブルはつけ替えずに、ＰＯＷＥＲスイッチ①とＲＸＡＭＰスイッチ②を切っておくだけでＯＫです。トランシーバーの送・受信号は内部を通過します。
9. 受信プリアンプのみ動作させる場合は、ＰＯＷＥＲスイッチ①はＯＦＦのままとし、ＲＸＡＭＰスイッチ②を入れて下さい。

■ アフターサービスについて

本製品は厳重な品質管理のもとに生産されています。ご不審な点がありましたら、お買上げの販売店、または、弊社サービス課までご連絡下さい。

なお、正常な使用状態で万一故障した場合は、品質保証書に記載されている保証条件に従い、無料で修理いたします。

■ ＪＡＲＬの保証認定の手続について

このパワーアンプはＲＦ入力１０Ｗ以下で使用する空中線電力５０Ｗ以下のＪＡＲＬ登録機種です。ＪＡＲＬの保証認定を受ける場合は、ドライブ電力（送信機等の出力）が１０Ｗ以下の無線設備で申請して下さい。

なお５０Ｗ局の運用は、第２級アマチュア無線技士の資格相当以上の無線従事者免許を必要とすることが法律で定められています。

申請書の書き方

保証認定を受ける場合、保証願書の送信機系統図の欄に、製品の登録番号を記載すれば、送信機系統図を省略することができます。工事設計書の送信機の欄に、下記の表のように記入して下さい。

HL−66V　JARL登録番号　TH6BM

区　　　分		第　　　送信機
発射可能な電波の型式、周波数の範囲		A1・A3J・F3・A3 50MHz帯
変調の方式		
終段部	名称個数	2SC2630　　　1個
	電圧入力	13.8V　　97W